

**PASSIVE REFLECTOR FOR DISPLAY UNIT OF LIGHTRECEPTION
TYPE**

Patent Number: JP53079497
Publication date: 1978-07-13
Inventor(s): TAKEUCHI TAKESHI
Applicant(s):: SEIKO EPSON CORP
Requested Patent: ☐ JP53079497
Application Number: JP19760155881 19761224
Priority Number(s):
IPC Classification: G09F9/00 ; G02F1/13
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To improve the light-scattering effect by adjacency-arranging corpuscles such as glass beads which contain surface reflex layers on the substrate in a transparent substance.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

①日本国特許庁

②特許出願公開

公開特許公報

昭53-79497

③Int. Cl.²

識別記号

④日本分類

庁内整理番号

⑤公開 昭和53年(1978)7月13日

G 09 F 9/00

101 E 9

7129-54

G 02 F 1/13

104 G 0

7348-23

101 E 5

7013-54

発明の数 4

審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑥受光型表示装置用反射板

式会社諏訪精工舎内

⑦特 願 昭51-155881

⑧出 願 人 株式会社諏訪精工舎

⑨出 願 昭51(1976)12月24日

東京都中央区銀座4丁目3番4

⑩発 明 者 竹内猛

号

⑪代 理 人 弁理士 最上務

諏訪市大和3丁目3番5号 株

明 細 書
発明の名称 受光型表示装置用反射板
特許請求の範囲
1. 透明物質の中にそれと異なる屈折率を有する粒子を微量に混入して基板を形成し、表面に反射層を有するカウスピーズ等の微粒子を該基板に薄層配置した事と特徴とする受光型表示装置用反射板
2. 請求範囲1に於て、該基板の表面の一部又は全部に凹凸が設けられている事と特徴とする受光型表示装置用反射板 (特許請求範囲第1項記載の)
3. 請求範囲1に於て、該カウスピーズ等の微粒子が直接該基板に付着している事と特徴とする受光型表示装置用反射板 (特許請求範囲第1項記載の)
4. 請求範囲1に於て、該カウスピーズ等の微粒子が該基板とは別のシートに付着している事と特徴とする受光型表示装置用反射板 (特許請求範囲第1項記載の)
発明の詳細な説明
本発明は液晶表示装置等の受光型表示装置に用

られる反射板に用いるのである。
本発明の目的は、反射板の持つべき特性の一つである光散乱効果と最大限發揮せしめる反射板を得ることにある。
本発明の他の目的は外観向上が図れる反射板を得ることにある。更に他の目的は、低価格を提供出来る反射板を得ることにある。
本発明に於ては受光型表示装置の一具体例として夜間表示装置を以下詳細に説明する。
従来の反射板構造を第1図に示す。図示されている如く透明物質1/1と、高反射率物質1/3の2層から成り立っており、透明物質は受光型表示装置に夜間等を使用する際、ランプ点灯等により光を透明物質中に導き表示画面を開く可視状態が得られる。その為、透明物質1/1の中にそれと異なる屈折率を有する粒子1/2を混入してランプ点灯効率よく光反射させ光散乱効果を向上せしめる。この方法の欠点は、透明物質表面の凹凸の露出で加工境界があり、装飾的效果が得られないことである。

手続補正書(方式)

特開昭53-79497(3)

明細書

昭和52年3月25日

特許庁長官 片山石郎殿

1. 事件の表示

昭和51年 特許願 第155881号

2. 発明の名称

受光型表示装置用反射板

3. 補正をする者

事件との関係 出願人

東京都中央区銀座4丁目3番4号
(236)株式会社 諏訪精工舎
代表取締役 西村留雄

4. 代理人

東京都渋谷区神宮前2丁目6番8号

(4664) 弁護士 最上

連絡先 563-2111 内線 223-6 担当 長谷川

5. 補正命令の日付

昭和52年3月1日

6. 補正の対象

願書・明細書

7. 補正の内容

別紙の通り

発明の詳細な説明

本発明は液晶表示装置等の受光型表示装置に用いられる反射板に関するものである。

本発明の目的は、反射板の持つべき特性の一つである光散乱効果を最大限発揮できる反射板を得ることである。

本発明の他の目的は外観向上が計れる反射板を得ることにある。更に他の目的は低価格で提供出来る反射板を得ることにある。

本発明に於ては受光型表示装置の一具体例として液晶表示装置をあげ以下詳細に説明する。

従来の反射板構造を第1図に示す。図示されている如く透明物質11と、高反射率物質13の2体から成りたっており、透明物質は受光型表示装置を夜間等に使用する際、ランプ点灯等により光を透明物質中に導き表示体全面を明るく照らす様設計されている。その為、透明物質11の中にそれと異なる屈折率を有する粒子12を混入してランプ光を効率良く乱反射させ光散乱効果を出している。この方法の欠点は、透明物質表面の凹凸の

発明の名称 受光型表示装置用反射板

特許請求の範囲

1 透明物質の中にそれと異なる屈折率を有する粒子を微量だけ混入して基板を形成し、表面に反射層を有するガラスビーズ等の微粒子を該基板に隣接配置した事を特徴とする受光型表示装置用反射板。

2 該基板の表面の一部又は全部に凹凸が設けられている事を特徴とする特許請求範囲第1項記載の受光型表示装置用反射板。

3 該ガラスビーズ等の微粒子が直接該基板に付着されている事を特徴とする特許請求範囲第1項記載の受光型表示装置用反射板。

4 該ガラスビーズ等の微粒子が該基板とは別のシートに付着されている事を特徴とする特許請求範囲第1項記載の受光型表示装置用反射板。

- 1 -

荒さに加工限界があり、装飾的效果が薄れることである。

これに対して本発明の反射板は、透明物質の中にそれと異なる屈折率を有する粒子を混入した基板を導光体として利用し、反射板としては、表面に反射層を有するガラスビーズ等の基板とを組合わせる事によつて、表面荒さの自由な外観を作り出し、液晶パネルのデザインバラエティを改良する事に特徴がある。

以下図面によつて本発明の実施例を説明する。

第2図は本発明の実施例である。21はアクリル樹脂を使つた透明物質であり、それと屈折率の異なる物質ポリスチレン22を混入して乱反射材として導光体を形成している。25はガラスビーズの支持体であり、ガラスビーズ23が埋め込み、あるいは、接合されている。その上にアルミニウム24を真空蒸着して反射面を形成している。ポリスチレンの量とガラスビーズの大きさを適宜組合わせる事により、液晶パネルに合った外観を選択する事ができる。本例ではアクリル樹脂21と

- 2 -

- 3 -

アルミニウム蒸着されているガラスビーズ23とは別体となつてゐるが、第3図の如く接着剤26で一体にし、低価格を計る事も可能である。

第4図に本発明の他の実施例を示す。本例は、アクリル樹脂41の両面とも凹凸面46,47を設け光散乱効果を更に増したものである。又、本例でもアクリル樹脂41とアルミニウム蒸着されているガラスビーズ23とは別体となつてゐるが、第5図の如く接着剤48で一体にしても十分効果はある。更に本例ではアクリル樹脂の両面とも凹凸面にしたが、片面のみだけでも充分効果はある。

本発明の実施例としては混合物としてアクリル樹脂とポリスチレンについてのみ述べたが、屈折率の異なる物質について同様の効果を得る事ができ、なにもこれに限つたものではない。又、反射物の形成方法としてはアルミニウムの蒸着についてのみ述べたが、他の金属の蒸着、スパッタ、塗料の塗布等があり、更にビーズ単体で表面に反射物が形成されているものを接着しても効果は同じである。

- 4 -

図面の簡単な説明

第1図は従来の反射板。

第2図～第5図は本発明の実施例である。

14,46,47…光散乱面

13,24,44…光反射面

12,22,42…ポリスチレン

11,21,41…アクリル樹脂

23,43 ……ガラスビーズ

26,48 ……接着剤

25 ……ガラスビーズの支持体

以 上

代理人 最 上 務

- 5 -